

受信ゲインコントロールアンプ

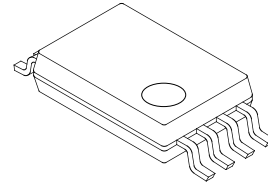
概要

CXA3221ANは、CDMAセルラ電話 / PCS電話に最適な受信ゲインコントロールアンプです。

特長

- 広いゲインコントロール範囲
- 優れたゲインスロープ直線性
- 広帯域動作 (50 ~ 300MHz)
- 超小型パッケージ (8-pin SSOP)
- 低電圧動作
- パワーセーブ機能内蔵

8 pin SSOP (Plastic)



絶対最大定格

• 電源電圧	Vcc	6	V
• 動作温度	Topr	- 55 ~ + 125	
• 保存温度	Tstg	- 65 ~ + 150	
• 電源電圧範囲		- 0.3 ~ 6	V
• ロジック入力電圧		- 0.3 ~ Vcc + 0.3	V
• 信号入力電圧		- 0.3 ~ Vcc + 0.3	V
• 差動信号入力電圧		0 ~ 2.5	V

動作条件

電源電圧	Vcc	2.7 ~ 3.8	V
------	-----	-----------	---

用途

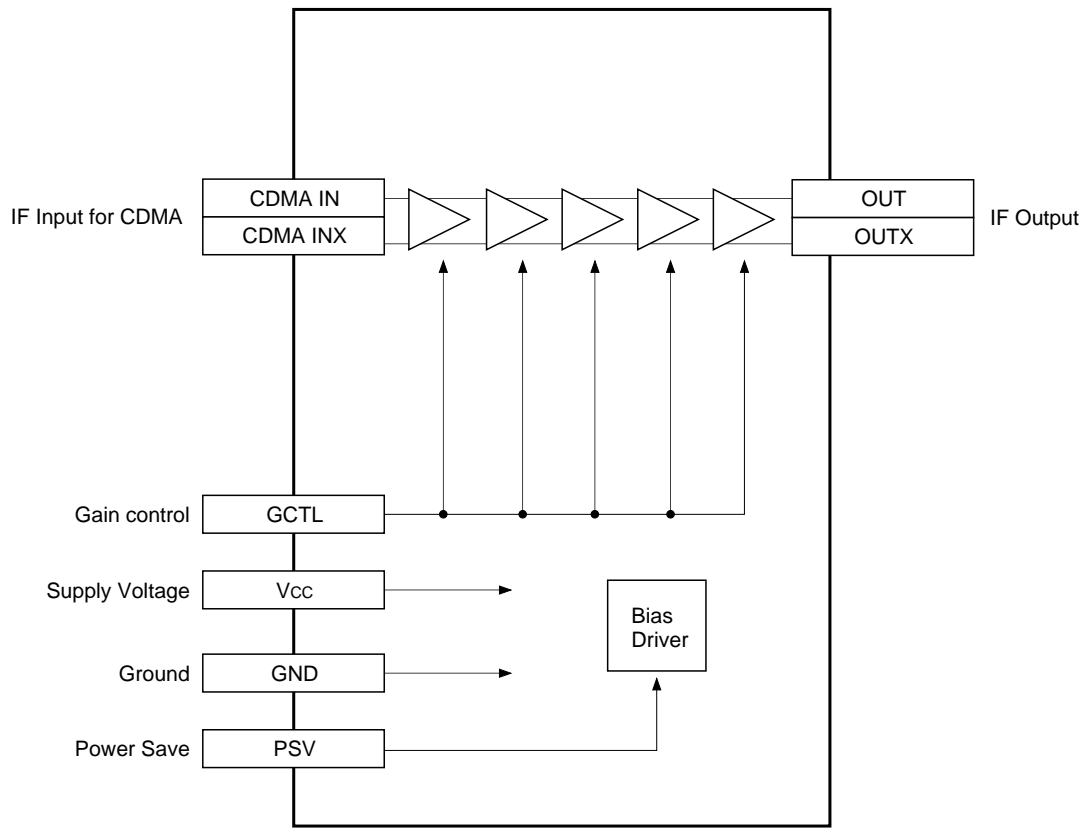
CDMAセルラ電話 / PCS電話

構造

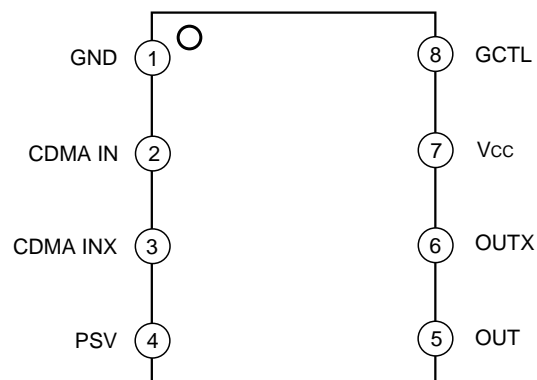
バイポーラ シリコン モノリシックIC

本資料に記載されております規格等は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
また本資料によって、記載内容に関する工業所有権の実施許諾や、その他の権利に対する保証を認めたものではありません。
なお資料中に、回路例が記載されている場合、これらは使用上の参考として、代表的な応用例を示したものですので、これら回路の使用に起因する損害について、当社は一切責任を負いません。

ブロック図



端子配列図



端子説明

端子番号	端子記号	標準端子電圧 (V)	等価回路	端子説明
1	GND	0		GND端子。
2	CDMA IN	1.15		受信CDMA IF信号の差動入力端子。
3	CDMA INX	1.15		
4	PSV	-		パワーセーブ機能端子。 High : アクティブ Low : パワーセーブ
5	OUT	-		受信CDMA IF信号の差動出力端子。 オープンコレクタ出力。
6	OUTX	-		
7	Vcc	3.0		正電源端子。
8	GCTL	-		ゲインコントロール端子。

電気的特性

DC特性

($V_{CC} = 3.0V$, $T_a = 27$)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
消費電流1	Icc1	$V_{psv} = 3.0V$, $V_{gctl} = 1.5V$, 7番端子	7	10.2	15	mA
消費電流2	Icc2	$V_{psv} = 0V$, $V_{gctl} = 1.5V$, 7番端子	5	18	40	μA
入力電流端子 8H	IpsvH	$V_{psv} = 3.0V$			1	
入力電流端子 8L	IpsvL	$V_{psv} = 0V$	- 15			
入力電流端子 16H	IgctlH	$V_{gctl} = 3.0V$			1	
入力電流端子 16L	IgctlL	$V_{gctl} = 0.5V$	- 1			
PSV “ H ” 電圧	VpsH	4番端子	2.5			V
PSV “ L ” 電圧	VpsL	4番端子			0.5	

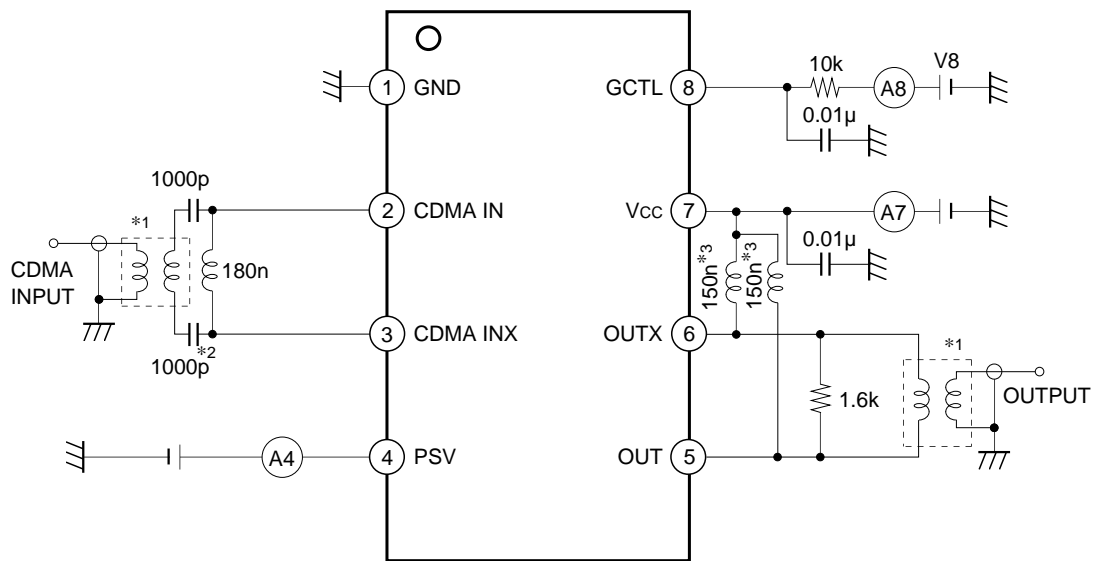
AC特性

($V_{CC} = 3.0V$, $T_a = 27$)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
動作周波数範囲	Fr		50		300	MHz
ゲイン 2.4	G2.4	$f = 210.38MHz$, $V_{gctl} = 2.4V$	42	46	50	
ゲイン 1.5	G1.5	$V_{gctl} = 1.5V$	- 7	- 3	1	dB
ゲイン 0.6	G0.6	$V_{gctl} = 0.6V$	- 59	- 55	- 51	
ゲインスロープ	GCLIN	Gain at $V_{gctl} = 2.0V$ - Gain at $V_{gctl} = 1.0V$	58	61	64	dB/V
入力換算3次インターセプトポイント	IIP3	$G = 40dB^{*1}$ $f_1 = 209.38MHz$, $f_2 = 211.38MHz$ 210.38MHz測定	- 42	- 38		dBm
雑音指数	NF	$G = 40dB^{*1}$ 210.38MHz測定		5	8	dB

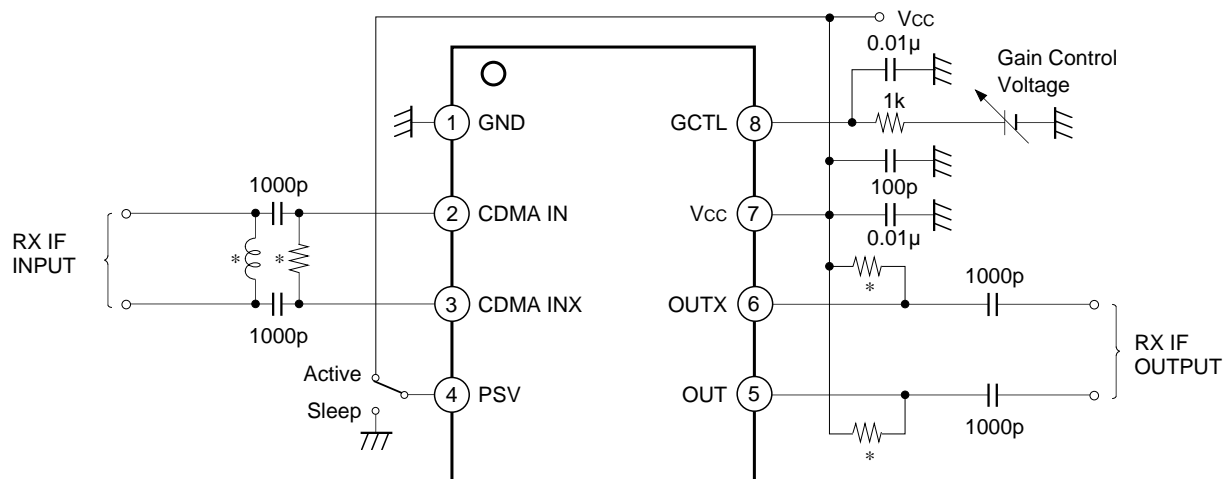
*1 GCTL電圧を調整して，オーバオールゲインを40dBに設定して下さい。

測定回路図



- *1 東光株式会社製: B5FL 616DS-1135
- *2 コイルクラフト社製: 0805HS-181TKBC
- *3 コイルクラフト社製: 0805HS-151TKBC

応用回路例



* 本ICとバンドパスフィルタ間のインピーダンス整合が最適になるように、これらの値を調整して下さい。

この資料の応用回路例は、使用上の参考として、代表的な応用例を示したもので、これらの回路の使用に起因する損害あるいは第三者の工業所有権の侵害の問題について、当社は一切の責任を負いません。

設計参考値

単相測定

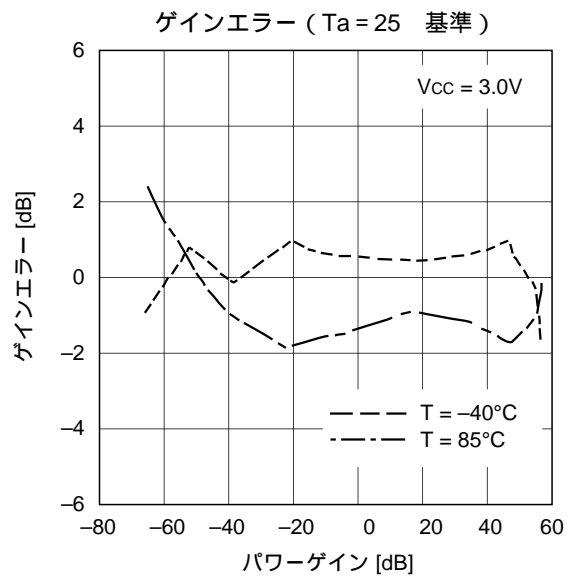
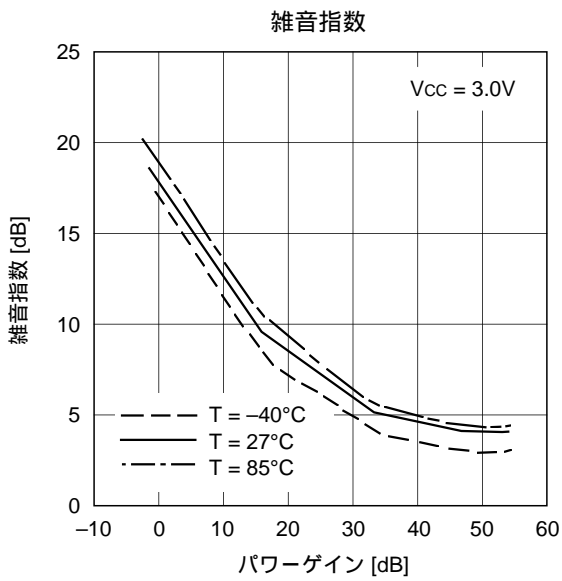
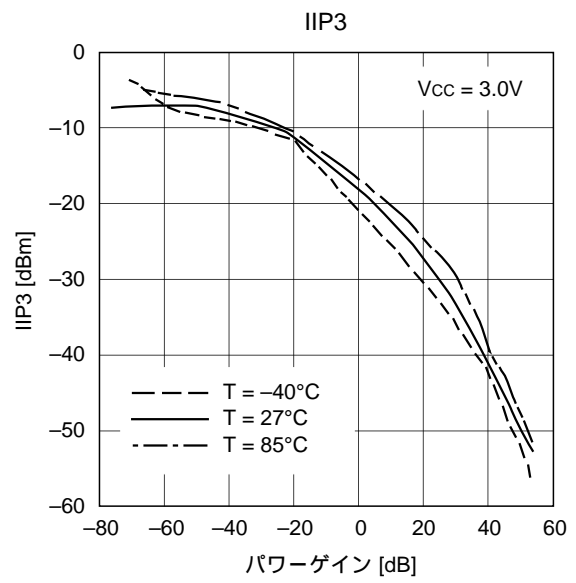
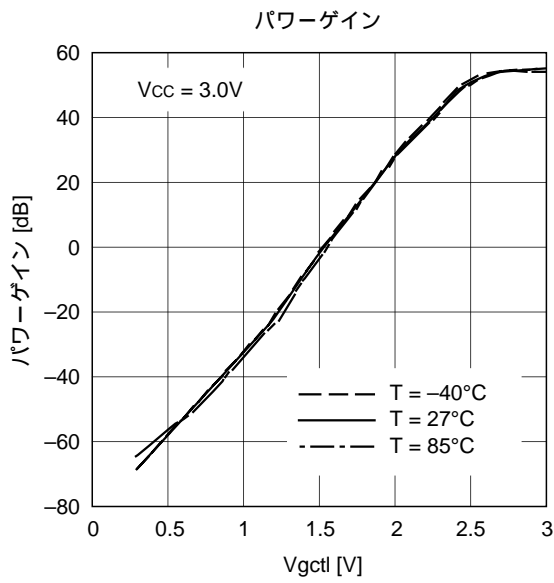
($V_{CC} = 3.0V$, $T_a = 27$)

項目	記号	条件	標準値	単位
入力抵抗	Rin	f = 210.38MHz, Vgctl = 1.5V	1.6	k
入力容量	Cin		1.3	pF
出力抵抗	Rout		5.9	k
出力容量	Cout		0.73	pF

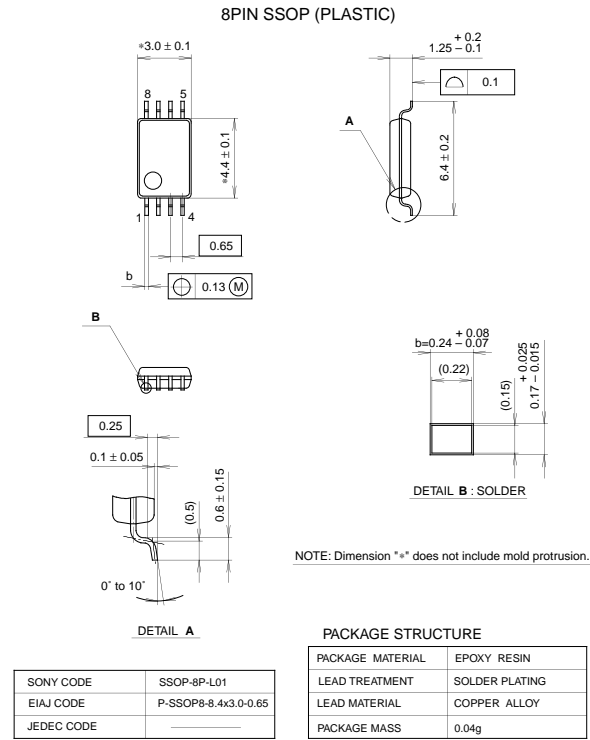
使用上の注意

- 1) 本ICは、広いゲインコントロール範囲を有した広帯域アンプです。GND端子とVcc端子間のデカップリング容量はできるだけICの傍に配置して下さい。
- 2) 5, 6番端子に接続される抵抗は、できるだけICの傍に配置して下さい。
- 3) 2, 3番端子間の差動入力インピーダンスが500 の時、ICの最良の特性が出るように設計されてます。外部素子定数等については、測定回路図を参照して下さい。
- 4) 本ICは静電強度が弱いため、取り扱いには注意して下さい。

代表的特性例



外形寸法図 单位：mm



SCT組立品

